

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-115380

(43) 公開日 平成4年(1992)10月13日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/087	1 0 4 B	7326-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 実開平3-19063

(22) 出願日 平成3年(1991)3月27日

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 考案者 柴崎 理

東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

(72) 考案者 大久保 仁

東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

(72) 考案者 高橋 伸明

東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

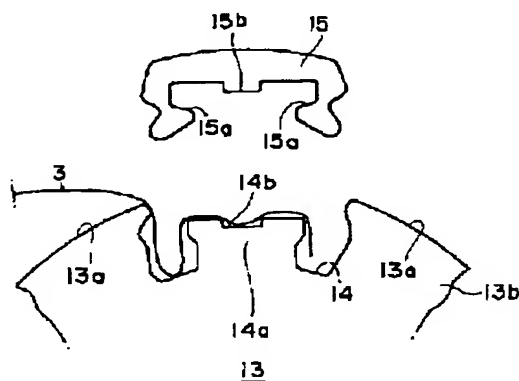
(74) 代理人 弁理士 宇高 克己

(54) 【考案の名称】 テープリール

(57) 【要約】

【目的】 リーダーテープが接続されていない磁気テープを固定できるテープリールを提供することである。

【構成】 端部にリーダーテープが接続されていない磁気テープを直接リールハブに固定したテープリールであって、このリールハブは、ハブ本体と、このハブ本体に対して嵌合される第1の嵌合機構を備えたクランプ部材とを有し、このクランプ部材が磁気テープを挟持固定するようハブ本体に嵌合された際、ハブ本体と協働して磁気テープを挟持固定する第2の嵌合機構が構成されたテープリール。



(2)

実開平4-115380

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 端部にリーダーテープが接続されていない磁気テープを直接リールハブに固定したテープリールであって、このリールハブは、ハブ本体と、このハブ本体に対して嵌合される第1の嵌合機構を備えたクランプ部材とを有し、このクランプ部材が磁気テープを挟持固定するようハブ本体に嵌合された際、ハブ本体と協働して磁気テープを挟持固定する第2の嵌合機構が構成されたことを特徴とするテープリール。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のテープリールを内蔵したテープカセットが記録再生装置に装填された状態を示す概略図である。

【図2】 前蓋の開蓋状態を示す全体の斜視図である。

【図3】 本考案のハブ本体部及びクランプ部材の平面図

である。

【図4】 本考案のハブ本体部にクランプ部材を嵌着した状態を示す平面図である。

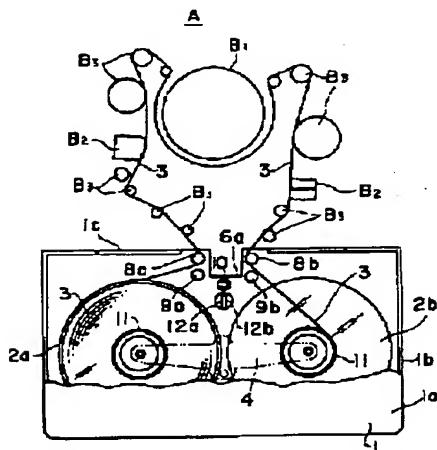
【図5】 従来例のテープリールにおけるハブにテープを配置してクランプ部材を嵌着する状態を示した平面図である。

【図6】 従来例のテープリールにおける磁気テープとリーダーテープとの接合状態を示した側面図である。

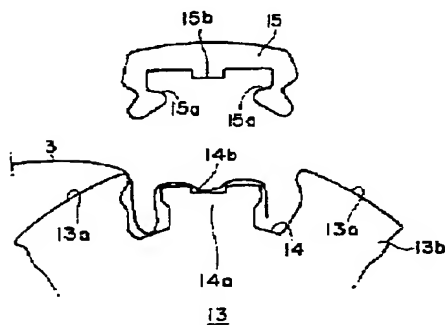
【符号の説明】

- 10 A テープカセット1 ケース本体部2 a  
供給側リール2 b 巻取側リール3 磁気テープ  
1 3 リールハブ1 3 a (リールハブ側) テープ巻  
回面1 3 b ハブ本体部1 4 凹部1 4 a 凸部1 4  
b 凹部1 5 クランプ部材1 5 a 脚部1 5 b 凸部

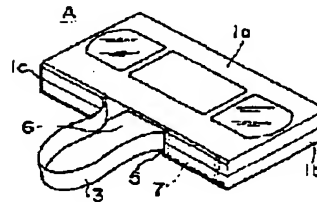
【図1】



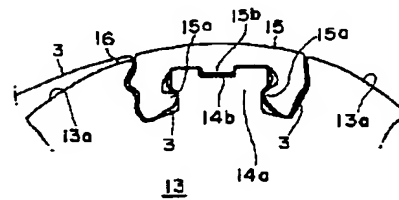
【図3】



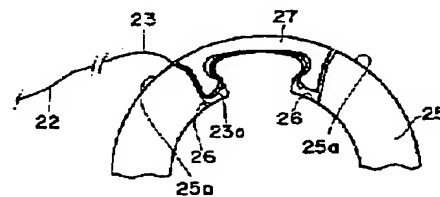
【図2】



【図4】



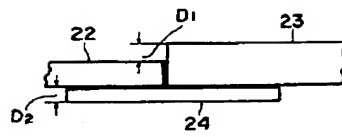
【図5】



(3)

実開平4-115380

【図6】



実開平 4-115380

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本発明は、記録及び／又は再生装置において使用されるテープリールに関するものである。

## 【0002】

## 【考案の背景】

従来より、ビデオテープレコーダ等の記録及び／又は再生装置（以下、単に記録再生装置）にあつてはテープカセットが使用されていることは周知の通りである。

尚、このようなテープカセットを概説すると、一般的には、プラスチック製の上ハーフと下ハーフとが合体されてなるケース本体部内に供給側リールと巻取側リールとが配設され、そしてこの供給側リールと巻取側リールとの間の所定の径路には磁気テープが張設されている。

## 【0003】

この供給側リール及び巻取側リールへのテープの取り付けは、図5及び図6に示すように、磁気テープ22端に透明で厚みが厚いリーダーテープ23をスプライシングテープ24を用いて接合し、このリーダーテープ23の先端部分23aをハブ本体25のテープ巻回面25aの一部に形成された凹部26に配置し、この凹部26にクランプ部材27を嵌着することによって、リーダーテープ23を挟み込んで、磁気テープ22をハブ本体25に固定している。

## 【0004】

しかしながら、上記のような構成にあつては、磁気テープ22とリーダーテープ23を接合する為の作業工程を要し、コストが掛る。又、磁気テープ22とリーダーテープ23との接合部には段差D<sub>1</sub>が形成されている。又、スプライシングテープ24を用いるので段差D<sub>2</sub>（図6参照）も生じ、この段差D<sub>1</sub>及びD<sub>2</sub>によって磁気テープ22に悪影響が起きていた。即ち、段差D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>の上に磁気テープ22が巻回されていくと、段差D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>によって磁気テープ22の磁性層にずれが引き起こされ、これによって磁性粉の粉落ちが起き、ドロップアウト

実開平4-115380

ト等の原因となり、記録再生特性の低下を引き起こしている。又、段差D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>でもって変形させられた磁気テープ22は記録再生時に走行性が低下し、磁気ヘッドとの接触性も悪くなり、ワウ、フラッタ、フリック等が起きてしまう。

【0005】

【考案の開示】

上記の問題点を解決する為に、上述したリーダーテープを用いずに、ハブに直に磁気テープを固定する手段を考案した。しかしながら、磁気テープの厚みが薄い為に、ハブ本体とクランプ部材とに挟持固定しても、その固定力は小さく、ハブから抜け易い問題点が起きた。

【0006】

そこで、更なる検討が行われた結果、磁気テープを直に固定するには、クランプ部材の基本的な設計変更が必要との判断に基づき改良を加え、ハブに直接磁気テープを固定することが可能な固定力の強力なテープリールを開発するに至った。すなわち、本考案の目的は、リーダーテープを用いずに、磁気テープをハブに直に固定したテープリールを提供することである。

【0007】

この本考案の目的は、端部にリーダーテープが接続されていない磁気テープを直接リールハブに固定したテープリールであって、このリールハブは、ハブ本体と、このハブ本体に対して嵌合される第1の嵌合機構を備えたクランプ部材とを有し、このクランプ部材が磁気テープを挟持固定するようハブ本体に嵌合された際、ハブ本体と協働して磁気テープを挟持固定する第2の嵌合機構が構成されたことを特徴とするテープリールによって達成される。

【0008】

上記のように構成されたテープリールにあっては、磁気テープが、ハブ本体とクランプ部材とに構成された第2の嵌合機構でより強固に挟持固定されるので、テープがハブ本体とクランプ部材の隙間から抜けてしまうトラブルは発生しない。

又、厚みの薄い磁気テープを直にハブ本体に固定するから、従来用いられていたリーダーテープを接合する手間やコストも不要で、又、この接合部分に生じる

実開平4-115380

段差に磁気テープを巻回していくことによって、磁気テープ自体にも段差が発生してしまうといった悪影響もない。即ち、整然とした渦巻状に磁気テープは巻回されて行くから、磁性層にずれが引き起こされず、磁性粉の粉落ちが起きにくく、ドロップアウト等は起きにくく、記録再生特性の低下が効果的に防止されるものである。

【0009】

又、磁気テープが段差でもって変形することもなく、安定した走行性を維持し、磁気ヘッドとの接触性も良くなり、ワウ、フラッタ、フリック等のトラブルも発生しない。

【0010】

【実施例】

図1～図4は本考案に係るテープリールの実施例を示すもので、図1は本考案のテープリールを内蔵したテープカセットが記録再生装置に装填された状態を示す概略図、図2は前蓋の開蓋状態を示す全体の斜視図、図3は本考案のハブ本体及びクランプ部材の平面図、図4はハブ本体にクランプ部材を嵌着した状態を示す平面図である。

【0011】

テープカセットAを構成するケース本体部1は例えばポリプロピレン、ポリステレン、ABS樹脂等の合成樹脂で形成された方形の上ハーフ1aと下ハーフ1bとで構成され、これら上ハーフ1aと下ハーフ1bとは上下から相互に嵌合され、止ネジにてネジ止めされて一体の筐体状に形成されている。

尚、上ハーフ1aと下ハーフ1bとの合わせ面は凹凸、又は「」形状に構成されていて、両者を合わせた際、その合わせ面からケース本体部1内部に塵や埃が侵入しにくい構造となっている。

【0012】

ケース本体部1内には一対のテープリール、すなわち供給側リール2aと巻取側リール2bとが回転自在に収納され、磁気テープ3がこれら供給側リール2aと巻取側リール2bとの間に巻装張設されている。尚、両テープリール2a、2bは下ハーフ1bの底面板上に載置され、更にその下端は底面板に設けられたり

実開平 4-115380

ール嵌合孔に嵌合されて位置決めされている。

#### 【0013】

又、供給側リール 2 a と巻取側リール 2 b とに対応して、これらの供給側リール 2 a 及び巻取側リール 2 b を各々下ハーフ 1 b 側に付勢する為に、上ハーフ 1 a の内面の所定位置にはステンレス製の押えバネ 4 が溶着されている。

ケース本体部 1 の前面には、テープカセットの前面壁（上ハーフ 1 a の前面壁及び下ハーフ 1 b の前面壁）1 c の略中央部分に前面開口 5 が設けられ、又、下ハーフ 1 b の底面板にはこの前面開口 5 と連続した底面開口 6 が設けられている。そして、この底面開口 6 から前面開口 5 と底面開口 6 とで形成されるポケットに記録再生装置側のテープローディング部材が進入し、磁気テープ 3 をテープカセット A より引き出して記録再生装置側の記録再生機構 B（回転ドラム B<sub>1</sub>、各種ヘッド B<sub>2</sub>、各種のテープガイド B<sub>3</sub>）に掛け渡し、記録再生が行われるように構成されている。尚、前面開口 5 の幅は、記録再生装置側のテープローディング部材が進入してテープ 3 をテープカセット A より引き出すことが出来る幅あれば良く、例えばこれまでの回動開閉式の蓋を具備したテープカセットのように大きくしなくても良い。

#### 【0014】

7 は前面開口 5 と底面開口 6 とで形成されるポケットを開閉できる蓋であり、この蓋 7 はスライド式のものであって、図 2 に示す如く、蓋 7 を右側にスライドさせることで開くことができ、この蓋 7 開状態において磁気テープ 3 をケース本体部 1 の前方に引き出すことができるよう構成されている。そして、蓋 7 を左側にスライドさせることで閉じることができ、この蓋 7 閉状態における磁気テープ 3 のケース本体部 1 内への収納状態では、磁気テープ 3 は完全に外部から遮蔽されており、密閉度は極めて高いものである。この蓋 7 のケース本体部 1 への取付機構は如何なるものでも良く、例えばケース本体部 1 側にスライド溝（図示せず）を、かつ、蓋 7 側に前記スライド溝に係止する凸部（図示せず）を構成する手段がある。又、蓋 7 とこの蓋 7 が対応するケース本体部 1 には、開閉の位置に応じて凹凸によるクリック・クロック機構が構成されていて、蓋 7 の開閉が各々の位置で保持できるよう構成されている。尚、蓋 7 は、例えばポリプロピレン、ポ

実開平 4-115380

リスチレン、ポリアセタール、ABS樹脂等の合成樹脂からなる成形品である。  
又、蓋 7 は、テープカセットの前面壁 1 c の内側に配置されているが、テープカセットの前面壁 1 c の外側に配置されていても良い。

## 【0015】

前面開口 5 の両側の部分には、磁気テープ 3 引出時において磁気テープ 3 が前面壁 1 c に接触して傷付くことがないようにテープガイド 8 a, 8 b が構成されている。又、このテープガイド 8 a, 8 b より後方側であって、底面開口 6 の最奥端部よりは前方側の位置における底面開口 6 の両側にテープガイド 9 a, 9 b が設けられている。尚、このテープガイド 9 a, 9 b は、図 1 の仮想線で示す如く、磁気テープ 3 がケース本体部 1 の外に引き出されていない状態において、磁気テープ 3 が添接されるものである。

## 【0016】

10 は発光素子であって、テープカセット A が記録再生装置に装填されるとテープカセットの底面に設けられた円筒状部内に発光素子 10 が進入し、この円筒状部の透明材からなる窓を介して供給側リール 2 a 及び巻取側リール 2 b のテープ巻回面部（リールハブ外周面部）に発光素子 10 からの光が放射されるよう構成されている。

## 【0017】

11 は供給側リール 2 a（巻取側リール 2 b）のリールハブ外周面部に構成された光反射部であって、発光素子 10 からの光が当たると、反射するように構成されたものである。

12 a, 12 b は受光素子であって、受光素子 12 a は発光素子 10 からの光が供給側リール 2 a の光反射部 11 に当たって反射された反射光を検出するものであり、受光素子 12 b は発光素子 10 からの光が巻取側リール 2 b の光反射部 11 に当たって反射された反射光を検出するものである。尚、これらの受光素子 12 a, 12 b も、テープカセット A が記録再生装置に装填されると、テープカセットの底面に設けられた円筒状部内に進入し、この円筒状部の透明材からなる窓を介して供給側リール 2 a 及び巻取側リール 2 b の光反射部 11 からの光が当たるように構成されている。



実開平 4-115380

## 【0018】

13は供給側リール2a（巻取側リール2b）のリールハブであり、その外周面13a（テープ巻回面）に磁気テープ3が巻回されるように構成される。このリールハブ13は、記録再生装置にテープカセットAが装填された際、記録再生装置の供給側リールディスク（巻取側リールディスク）が挿入され、その回転力が伝達されるものである。

## 【0019】

13bはハブ13を構成するハブ本体部であって、テープ巻回面13aの一部に凹部14が形成されており、磁気テープ3をこの凹部14内に配置した状態で、後述するクランプ部材をこの凹部14に嵌着することによって、磁気テープ3がリールハブ13に固定されるように構成されている。

14aは凹部14中央に突出して形成された凸部であり、この凸部14aの上部には凹部14bが形成されている。

## 【0020】

15は凹部14に嵌合可能に構成された固定用の脚部15aを有するクランプ部材であって、磁気テープ3をリールハブ13に固定する際に凹部14に嵌着される形状に構成されているものである。特に、このクランプ部材15には凹部14bに略対応するように凸部15bが形成されている。

上記のように構成させたテープリールにあつては、透明なリーダーテープが接続されていない厚みの薄い磁気テープ3端をリールハブ13に固定させるにあたり、磁気テープ3端を凹部14内に配置した状態でもってクランプ部材15を嵌着すると、磁気テープ3には脚部15a及び凸部15b等によって強固な掛止力が作用するので、磁気テープ3がハブ本体13bとクランプ部材15の隙間から抜けてしまうトラブルは発生しない。即ち、厚みの厚いリーダーテープがなくても、磁気テープ3を確実にリールハブ13に固定できるものである。

## 【0021】

又、従来のようにリーダーテープを接合する手間やコストも不要で、又、この接合部分に生じる段差に磁気テープ3が巻回される結果、テープ自体にも段差が発生してしまうといった悪影響もない。即ち、整然とした渦巻状にテープは巻回

実開平4-115380

されて行くから、磁性層にずれが引き起こされず、磁性粉の粉落ちが起きにくく、ドロップアウト等は起きにくく、記録再生特性の低下が効果的に防止されるものである。又、テープが段差でもって変形することなく、安定した走行性を維持して磁気ヘッドとの接触性も良くなって、従来、頻繁に起きていた、ワウフラッタ、フリック等のトラブルも解消する。

## 【0022】

尚、図4に示す如く、磁気テープ3が巻回され始める部分に磁気テープ3一枚分の厚みの凹部16が形成されていると、磁気テープ3の巻回時に段差が全く形成されず、極めて好ましいものである。

## 【0023】

## 【効果】

本考案に係るテープリールは、端部にリーダーテープが接続されていない磁気テープを直接リールハブに固定したテープリールであって、このリールハブは、ハブ本体と、このハブ本体に対して嵌合される第1の嵌合機構を備えたクランプ部材とを有し、このクランプ部材が磁気テープを挟持固定するようハブ本体に嵌合された際、ハブ本体と協働して磁気テープを挟持固定する第2の嵌合機構が構成されてなるので、厚みの厚いリーダーテープなしでも磁気テープをハブに固定でき、又、従来のようにリーダーテープを接合する手間やコストも不要で、又、この接合部分に生じる段差にテープを巻回していくことによって、テープ自体にも段差が起生してしまうといった悪影響もなく、即ち、整然とした渦巻状にテープは巻回されて行くから、磁性層にずれが引き起こされず、磁性粉の粉落ちが起きにくく、ドロップアウト、ワウ、フラッタ、フリック等は起きにくく、記録再生特性の低下が効果的に防止される等の特長を有する。

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**